

178. Si $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{x-1}{x+a} \right)^{x+2} = e^{-2}$ alors la valeur de a vaut :
 1. 1 2. 2 3. 3 4. 5 5. 4 (B - 2006)

179. On donne la fonction f définie par : $f(t) = \begin{cases} x(t) = 2(t - \sin t) \\ y(t) = 2(1 - \cos t) \end{cases}$
 et (C) sa courbe représentative.

Le coefficient angulaire de la tangente à (C) au point $t_0 = -\frac{\pi}{2}$ est égal à :

1. 1 2. -1 3. $-1 - \sqrt{2}$ 4. $1 - \sqrt{2}$ 5. $1 + \sqrt{2}$ (B - 2007)

180. La solution de l'équation tangente hyperbolique $\text{th } x = \frac{1}{2}$ est :

1. $\ln \sqrt{2}$ 2. $\ln \sqrt{3}$ 3. $\ln 2$ 4. $\ln 3$ 5. $\ln 4$ (M - 2007)

181. Soit (C) la courbe dont une représentation paramétrique dans un repère

ortho normal (O, \vec{i}, \vec{j}) est : $\begin{cases} x(t) = a(t - \sin t) \\ y(t) = a(1 - \cos t) \end{cases} \quad t \in \mathbb{R}$

La dérivée $y' = \frac{dy}{dx}$ pour $t = \frac{\pi}{2}$ est égal à :

1. $1 + \sqrt{2}$ 2. 0 3. 1 4. $+\infty$ 5. $-\infty$ (M-2007)

- ✓ 182. L'ensemble des solutions de l'inéquation $e^{2x} - 2e^x - 3 < 0$ est :

1. $] 0, 3 [$ 3. $] 1, \ln 3 [$ 5. $] \ln 3, +\infty [$
 2. $] -\infty, \ln 3 [$ 4. $] -\infty, 3 [$ (M-2007).

- ✗ 183. On considère l'expression $\frac{e^{2x}}{e^x + 1}$. Les réels a et b assurant, pour tout x

l'égalité $\frac{e^{2x}}{e^x + 1} = ae^x + \frac{b}{1 + e^{-x}}$, sont :

1. $a = 1$ et $b = 1$ 3. $a = 1$ et $b = -1$ 5. $a = 1$ et $b = 2$
 2. $a = -1$ et $b = -1$ 4. $a = -1$ et $b = 1$ (M-2007).

www.ecoles-rdc.net